Aus der Geburtshilflich - Gynökologischen Klinik der Uniwersität
Basel. Vorsteher: Prof. Dr. A. Labhardt

Die Beziehungen des Geburtsmomentes zu den Jahres - und Tageszeiten.

Inaugural - Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Rajzla Basior

aus

Częstochowa (Polen).

Częstochowa, 1934.

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. A. Labhardt.
Tag der Promotion: 23. Juni 1934.

R. UNIV
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Druk. „Sztuka" Częstochowa, Aleja 22

Dem Andenken meiner lieben,
früh verstorbenen Eltern.

„Der Mensch ist ein Produkt der Erde, ein von der Natur reich ausgestattetes organisches Wesen der ersten Ordnung mit dem seine physische Existenz, seinen geistigen Fortschritt bedingenden Akkomodationsvermögen."

Goehlert.

„Wie Tier und Pflanze ist der Mensch ein Sonnenwesen, ohne Sonne kein organisches Leben höherer Art."

Hasse.

I.

Mensch und die Umwelt.

Jedes Organische Wesen niederer Art, jede Pflanze und jedes Tier unterliegt in dem Ablauf seiner Lebenserscheinungen natürlichen Einflüssen. Für jedes Lebewesen vom primitivsten bis zum höchstorganisierten mit Einschlusz des Menschen ist der Zustand der Atmosphäre von ausschlaggebender Bedeutung. Je nach den Verhältnissen findet die unendliche Mannigfaltigkeit des organischen Lebens günstige oder ungünstige Bedingungen für die Entwicklung: Ihr Gedeihen hat dementsprechend gute und schlechte Jahreszeiten für sich zu verzeichnen.

Der Mensch stellt das höchstorganisierte Naturwesen dar. Dank seinen intellektuellen und moralischen Eigenschaften gelang es ihm von dem halbmenschlichen Zustande in die Phase des Urmenschen, dessen Leben und Funktionen innig mit der Natur zusammenhingen, überzugehen, sich von den niederen Tieren zu unterscheiden und durch Aenderung seiner körperlichen Bildung sich den neuen Lebensbedingungen des Kulturmenschen anzupassen.

Jedoch trotz seiner Jahrtausende andauernden Metamorphose, trotz innerer Umwanndlungen, geistigen und materiellen Kulturerwerbs im Wandel der Zeiten, war der Mensch nur ausnahmsweise imstande die Natur zu überwinden. Dasz ein inniger Zusammenhang zwischen Mensch und Natur sowie den in ihr waltenden ewigen, einfachen Gesetzen besteht, ergibt sich aus der Tatsache der verschiedenen Gestaltung der Eigentümlichkeiten, Dispositionen, Handlungen, Bestrebungen und Funktionen verschiedener Rassen und Nationen entsprechend den lokalen Verhältnissen in den einzelnen Erdteilen.

Trotz umfangreicher, geschichtlicher Vorgänge hat der Mensch sich dieser Abhängigkeit von der Atmosphäre nicht entziehen können, zum mindesten nicht im Sinne der Tages-und Jahresperiodik. Mit besonderer Deutlichkeit tritt das in der Vermehrung, Fortpflanzung und im Geschlechtsleben zutage, denn unabhängig von dem historisch-konkreten Zeitverlauf der Geburten macht sich in der Verteilung der Geburtenmenge innerhalb des jahres-und tageszeitlichen Kreislaufes eine Gesetzmässigkeit bemerkbar. Dies äusert sich darin, dasz in den einzelnen Bruchteilen des Tages und Jahres die Geburtenhäufigkeit bei den verschiedenen Gebietsbevölkerungen different ist, indem gewisse Tageszeiten oder Monate stärker, andere schwächer besetzt sind. Es stellt sich somit eine tages-und jahreszeitliche Wellenbewegung ein, die in den betreffenden Gebietsteilen periodisch erscheint und in den verschiedenen Ländern eine verschiedene Intensität aufweist. Die europäischen Völker zeigen im allgemeinen einen einheitlichen Typus und Zyklus dieser Bewegungen mit periodischer Steigerung und Abfall der Geburtenfrequenz zu bestimten Zeiten. Auch auf der Europa entgegengesetzten Hemisphäre bedingen kosmische Eiflüsse ähnliche Geburtenschwankungen nach Tages und Jahreszeiten, nur ist diese Wellenbewegung entsprechend den lokalen Verhältnissen mit dem jeweiligen Jahres-und Tagesabschnitt der europäischen nicht gleichsinnig.

Geburt und Konzeption.

Geburt ist Trennung eines neu geschaffenen Lebewesens vom mütterlichen Organismus, Schlussakt eines Naturgeschehens: der Konzeption mit folgender Gravidität sowie endgültiger Uebergang aus der Verpflegungsstätte der Mutter nach Vollendung der ersten Phase in die zweite selbständige Lebensperiode. Da also die Geburt eine Folgeerscheinung der Befruchtung ist und durch diese zeitlich bestimmt wird, so wird sie mit recht nach der zeitlich in verschiedener Intensität auftretenden Konzeption beurteilt.

II.

Die Geburtenverteilung nach Tages-und Jahreszeiten und ihre Uhrsachen.

A. 1. JAHRESZEITLICHE GEBURTENVERTEILUNG IN VERSCHIEDENEN STAATEN.

Aelteste Angaben.

Dasz bei der Verteilung der Geburten und Konzeptionen nach Kalendermonaten, Tages-und Jahreszeiten innerhalb einzelner Jahre eine gewisse Gesetzmässigkeit obwaltet, war schon lange bekannt und zwar seit Hippokrates. Sogar die uralten Mediziner betonten die Abhängigkeit der Phänomene des menschlichen Lebens von den Jahreszeiten, der Witterung und der Temperatur.

Die ältesten Daten über Geburten (Taufen) nach Monaten liegen in den Auszügen aus den Kirchenbüchern von Florenz (Jgg. 1451—1770) vor. Es lässt sich in diesen deutlich ein Konzeptionsmaximum im Frühling, Minimum derselben im September nachweisen, was einen Geburtenreichtum am Ende des Winters, Sinken im Hochsommer zur Folge hat.

Statistische Resultate des 19. *Jahrhunderts.*

Einghend und umfassend wurde die Geburtenverteilung in den verschiedenen Tages-und Jahreszeiten von zahlreichen französischen und deutschen Statistikern des 19. Jahrhunderts untersucht. Grundlegend sind Villermè's Ergebnisse[2]. Indem er die Geburtenmonate entsprechend den Konzeptionen mit dem Gang der jährlichen Temperatur vergleicht, schliesst er, dasz diese direkt oder indirekt dem Einflusz der Umkreisung der Erde um die Sonne sowie daraus folgender Veränderungen der Temperatur unterilegen. Die Geburtenverteilung wäre also natürlicherweise folgendermaszen bedingt: Geburtenreichtum in den Monaten Januar, Februar, März entsprechend den Konzeptionen im April, Mai und Juni von dem naturbelebenden Frühling als aller organischer Reproduktionskraft am meisten günstiger Jahreszeit beeinflusst; das grosze Sinken der Geburten im Sommer (Juni, Juli, August) als folge der mit der herbstlichen Erschlaffung in der Natur einsetzenden Abnahme, der Empfängnisse in den Herbstmonaten.

Mit diesen Schlüssen Villermè's stimmen die Resultate aus verschiedenen Ländern überein. Es folgt Quetelet mit einem nur auf die Niederlande beschränkten Material (Jgg. 1815-26), Buek, Schübler, Rike, Moser nnd Leygot. Sie alle fanden analog ein bedeutsames Geburtenmaximum im Januar, Februar und März endsprechend der Konzeptionssteigerung im Frühling, eine kleinere Steigerung der Geburten im September, der festlichen und behaglichen Ruhezeit im Winter zugeschrieben. Ein Minimum ergab sich ihnen in den Hochsommermonaten, Juli, August und Septem-

ber in Folge Abnahme der Konzeptionsfrequenz im Spätherbst.

Oertliche Resultate.

Diesen Angaben verschiedener Beobachter entsprechen die statistischen Resultate aus ganz Europa. Ein umfassendes Studium über Geburtenverhältnisse, Schwankungen in ihrer Verteilung im Rahmen des Jahres-und Tageskreislaufes bietet uns Goehlert mit einem umfangreichen Zahlenmaterial von 120 Millionen Geburten aus allen Staaten Europas vom 17. bis zum 19. Jahrhundert[1].

Westeuropa.

Ein Konzeptionsmaximum fand Goehlert in den Westeuropäischen Ländern im Monate Mai, ein Minimum im September. Auch im Februar stellte er ein Sinken der Konzeptionsfrequenz fest. In den Frühlingsmonaten April bis Mai steigt diese bis zum absoluten Maximum, die Geburtenzahl dagegen nimmt nach einem Hochstand im Februar und März wieder ab.

Deutschland.

Derartige Schwankungen in der jahreszeitlichen Geburtenverteilung ergeben statistische Daten aus dem gesamten Deutschen Reich sowie dessen einzelnen Gebietsteilen. Auch hier wurde eine Geburtensteigrung im Februar und März infolge vermehrter Emphängnisse im Mai und Juni eine geringe Steigerung im September infolge Konzeptionserhöhung im Dezember nachgewiesen. Dasz diese Vorgänge tatsächlich kontinuierlich zu gleicher Zeit im Laufe von Jahren auftreten, stellte Becker[4] durch ihr periodisches Erscheinen in den gleichen Monaten innerhalb eines bestimmten von ihm beobachteten 14 jährigen Zeitabschnittes fest. Das Geburtenmaximum in den Wintermonten schreibt er dem den Zeugungstrieb und Konzeptionsfähigkeit steigernden Frühling zu, die Abnahme der Empfängnisse im Sommer und Herbst der Wirkung der Sommerhitze und Herbstdepression. Diesen von der Natur bedingten und beherschten animalischen Drang fand er stark ausgesprochen bei den sensibel veranlagten Romanen, Ungarn uud Slaven und ausschlaggebend für die Gestaltung der Geburtenvorgänge. Mit dem Gesamtverhältnissen in Deutschland stimmen vollständig Ergebnisse aus den verschiedenen Einzelgebieten des Landes überein: In Bayern tritt ein Geburtenmaximum im Februar, März geringe Steigeung im September, Minimum im November und Dezember auf.[5]. In Preussen zeichnen sich durch einen stärkern Geburtenreichtum die Wintermonate Februar, März zum Teil die Sommermonate August, September aus. Aehnlich gestalten sich die Geburten im Groszherzogtum Oldenburg[6], wo eine besonders hohe Geburtenziffer in den ersten Jahresmonaten, eine geringere im September auftritt, während die übrigen Monate des Jahres eine relative Verarmung aufweisen. Eine Ausnahem von dieser Regelmässigkeit des Steigens und Fallens der Konzeptionen macht in Westeuropa nur Schottland und die mittlere

Schweiz mit einem Konzeptionsmaximum im Juni und August, Minimum in den Monaten Februar und März.

Osteuropa.

Auch in Osteuropa fält das Konzeptionsmaximum auf April und Mai, eine geringere Steigerung auf die Monate Oktober und Januar, Minimum auf März und August.

Russland.

Als Beweis diene die monatliche Ziffer der ehelichen Geburten in Russland[3], welche eine Steigerung im Januar, Februar und Juni zeigt. Die zahlreichen Geburten in den beiden ersten Monaten sollen Folge einer Konzepionsverstärkung im April und Mai, die Junisteigerung dagegen wird zurückgeführt auf die zahlreichen Konzeptionen im September infolge der hohen Säuglingssterblichkeit in den Sommermonaten. Im allgemeinem sind die Schwankungen der jahreszeitlichen Geburtenverteilung in Osteuropa stärker ausgeprägt als im Westen, doch nicht so intensiv wie in den südlichen Teilen und Mitteleuropa.

Nordeuropa.

Abgesehen von geringen Ausnahmen zeichnen sich auch in den Nordstaatten Europas durch ihren Geburtenreichtum hauptsächlich die Wintermonate aus. Diese Geburtenhäufung in den ersten Monaten des Jahres soll auch Folge der Konzeptionssteigerung im Frühling sein, der gleichzeitig ein Geburtenminimum aufweist.

Schweden und Norwegen.

In Schweden und Norwegen wurde ein Geburtenmaximum in den Monaten Februar, März, eine relativ hohe Ziffer im September nachgewiesen. Das Minimum der Geburten tritt in den Frühlingsmonaten auf.

England.

Eine geringe Verschiebung von diesen Verteilungsschema zeigt England, wo ein höherer Prozentsatz der Geburten vom April bis Juni, ein geringerer von Januar bis März erfolgt.

Suedeuropa.

Aehnlich wie in den meisten Staaten gestalten sich die Verhältnisse in Südeuropa:

Italien, Griechenland, Dalmatien.

Südl. Italien, Italienische Inseln (Sardinien, Sizilien), Griechenland, Dalmatien, wo ein Konzeptionsmaximum eben auf April fällt. Die mit der Wiederkehr des Frühlings auftretende Konzeptionssteigerung soll aber bedeutend grösser sein als im Norden. Ebenso weicht das Minimum von demjenigen der Nordstaaten insofern ab, als ein früheres Sinken der Konzeptionszahl mit der früheren Erschlaffung der natürlichen Lebenskraft einsetzt[11] und sogar bis November verzögert wird. Diese Ergebnisse bestätigt auch Mayer[5] durch statistische Daten aus fast allen Europäischen Staaten ausgenommen Schweiz und Rumänien. Aehnlichen Verlauf der Geburten zeigte er auch in einer kurzen Zusammenstellung

einer relativ geringen Geburtenziffer in den ersten zwei Nachkriegsjahren. Die deutlich ausgeprägte Verstärkug der Empfängnisse im Frühling und Frühsommer schreibt er der intensiven Wirkung natürlicher Erscheinungen auf Zeugungswille und Zeugungserfolg zu.

Fürstenhäuser Europas.

Im Gegensatz aber zu dem für fast ganz Europa geltenden Typus der Geburtengestaltung verteilen sich die Geburten in den Fürstenhäusern Europas[25], [26] so, dasz ihr Ueberschusz in die Sommermonate Juni bis September fällt, eine geringe Geburtenfrequenz dagegen auf Dezember bis Januar.

Ursachen der Geburtenschwankungen.

Die Ungleichheit der jahreszeitlichen Geburtenverteilung als Folge der Wirkung des Naturfaktors will Wappäus durch eine Zusammenstellung der Geburten aus Belgien, Niederlande, Schweden, Sachsen, Sardinien und Chile beweisen[11]. Die in allen diesen Ländern in Erscheinung tretende Frühlingssteigerung der Konzeptionen schreibt er der Wirkung alles organische Leben neu erweckenden vom tiefen Winterschlaf erwachenden Jahreszeit auf die menschliche Reproduktionskraft zu. Nur fehlt dieser Faktor der geringen Steigerung im Dezember. Das Sinken der Geburten im Sommer soll Folge der Abschwächung des Reproduktionstriebes im Herbst sein. Ebenso die zweite Konzeptionssenkug im Februar bis März natürlich bedingt durch die mit dem Uebergang des Winters zum Frühling verbundenen Nachteile für die Gesundheit, denn „Umstände welche uns kräftigen, erhöhen unsere Fruchtbarkeit und diejenige welche uns schwächen und noch viel mehr die Gesundheit untergraben, vermindern sie". Seine Annahme, dasz die Natur die Fortpflanzug und die Vermehrung der Spezies Mensch behersche, begründet Wappäus durch die jahreszeitliche Geburtenverteilung in Sachsen, wo diese abweichend von den Geburten in Europa verlaufen. Dies führt er darauf zurück, dasz die Bevölkerung durch ihre industrielle Tätigkeit der Natur entfremdet ist und daher geringen Einflüssen dieser unterliegt.

Die Erscheinung der jahreszeitlichen Geburtenschwankungen wurde auch dem Temperaturwechsel in den aufeinanderfolgenden Jahreszeite zugeschrieben. So soll die Frühlingswärme-Uebergangstemperatur animalischen Einfluss auf den Menschen äussern und seine Handlungen durch Steigerung des innern Dranges auslösen. Diese intensive Wirkung der steigenden Temperatur auf die menschliche Reproduktion, die grosse Abhängigkeit der körperlichen Funktionen von der Temperatur „la liberta umana e schiava del termometro" will Sormani durch die Tatsache der Geburtenhäufung am Ende des Winters als Folge gesteigerter Konzeptionszahl am Frühlingsende und Sommerbeginn beweisen: Frankreich und Holland mit einem Geburtenmaximum in den Monaten Februar, März; Belgien, Spanien, Oesterreich und Italien im Februar; Griechenland im Januar.

Aussereuropäische Länder.

Diesen Anschauungen aber aus anderer Ueberlegung ausgehen schliesst sich Westermark an[9], nachdem er die Geburtenbewegungen unter den wilden Völkern vervolgte. Er fand, dasz, abgesehen von Ausnahmen bei den im Naturzustande lebenden wilden Stämmen in den südlichen Teilen Feuerlands, „mehr Kinder in einm Monat oder Jahreszeit geboren werden als in den andern".

Afrika.

Unabhängig von der Heiratsfrequenz stellte er ein Geburtenmaximum im August und September den Frühjahrsmonaten Südafrikas fest für Lif (Nähe Neukaledoniens), Zis (Natalisches Kaffernland), in Stanleypool dagegen im September und Oktober Zeit des Frühjahrsregens. Diese periodische Erscheinung der regelmässigen Erhöhung der Geburtenzahl zu bestimmten Jahreszeiten glaubt Westemark als Ueberrest der ursprünglichen Paarungssaison des Menschen, für den dasselbe Gesetz, wie für die übrigen Gattunken des Tiereiches gültig war, begründen zu dürfen. Diese unseren Vorahnen eigene Reproduktionsart müsste somit auf die Nachkommen übertragen worden sein und infolge dessen eine Rasse entstehen, deren Paarungszeit ausschliesslich auf die für ihre Erhaltung und Vermehrnng günstigste Jahreszeit fiele.

Nord-Amerika.

Mit der Geburtenverteilung in Europa stimmt auch der Geburtenverlauf in den einzelnen Jahresabschnitten in Philadelphia und Massaschusess mit einem Konzeptionsmaximum im Mai und Dezember, Minimum im August überein.

Japan.

Auch in Japan stellte Rinihi Susaki[7] Schwankungen in der Jahreszeitlichen Verteilung der Geburten und Konzeptionen fest. Indem er für die Heiratsmonate Mai bis August achtmal häufigere Empfängnisse als im Januar fand, in den übrigen Jahresmonaten dagegen eine gleichmässige Verteilung, schliesst er, dasz die Geburtengestaltung dem Einflusz der Jahreszeiten unterlegt.

Hindustan.

In Allahabad fällt auch dasz Maximum der Geburten auf die Monate September und Oktober, das Minimum auf Januar.

Tropen.

Aenliche Resultate ergaben Forschungen auf diesem Gebiete aus den verschiedenen Tropenländern[8], wo die Geburten sich folgendermassen auf die Jahreszeiten verteilen: In Algier Maximum der Geburten bei Europäerinnen im Winter, Minimum im Sommer, Hochstand der Konzeptionen, im Frühling: in Guadeloupe fallen die meisten Geburten auf die kältere, trockene Jahreszeit in die Monate Januar, Februar, die wenigsten auf die warmen und nassen November, Angust, September. Eine Ausnahm bildet Havana mit dem Maximum sowohl für die Weissen

wie für die Farbigen in der Uebergangszeit September, November, Dezember, mit Minimum am Ende der kalten und Anfang der wärmeren Jahreszeit März bis Mai, Chile und Buenos-Aires mit einem Geburtenmaximum im September bis Dezember, Minimum im Mai; Kentucky (süd. U. S. A.) mit gleichem Maximum, Minimum im April. Obwohl also sich geringe Abweichungen nachweisen lassen, gestalten sich doch im allgemeinen die Geburtenerscheinungen dem Temperaturgang parallel. Somit wäre das Walten der natürlichen Vorgänge über die menschlichen Funktionen deutlich.

Diese Konzeptionssteigerung im Frühling führt Hayerkraft nicht auf verstärkte Coitusfrequenz, sondern auf eine Zuhname der Konzeptionsfähigkeit unter direkter Einwirkung der Wärme auf die weiblichen Genitalien und zwar soll weniger die absolute Temperatur an sich als deren Steigerung wirken. Die Vergrösserung der Konzeptionskapazität glaubt er den hohen Energiemengen zuschreiben zu müssen, welche der weibliche Organismus durch die mit der Temperaturerhöhung ein hergehende gesteigerte Aufnahme und geringe Wärmeabgabe erübrigt. Als konzeptionsbefördernder Faktor gilt also nur die Temperaturdifferenz in der Uebergangsperiode des Frühlings, denn die Wärme an sich Sommerhitze hemmt die Häufigkeit der Konzeptionen sowie Geburtenfrequenz. Dies ergibt sich aus dem niedrigen Zeugungserfolg im Hochsommer und dem absoluten Sinken der Geburtenziffer zu dieser Zeit. Auch die Auslesung der auf diese Jahreszeit fallenden Geburten scheint verzögert zu werden, indem sich die Schwangerschaftsdauer im Gegensatz zum Durchschnitt von 285 Tagen bis auf 300 Tage hinzieht.

Uneheliche Geburten.

Die Vermutung, dasz bei Steigerung der Empfängnisse mit zunehmender Frühlingswärme, der Faktor Natur mitwirkt, versuchte man durch den Verlauf der unehelichen Geburten zu erhärten[6], [27]. Auch hier soll das Uebergewicht der Empfängnisse im Frühjahr und Sommer Ausdruck der diesen Jahreszeiten eigenen verstärkten Zuneigung. Steigerung des Geschlechtstriebes und Zeugungskraft sein, umsomehr als den Unehelichen das zweite Konzeptionsmaximum im Dezember fehlt. Dies ergibt sich tatsächlich aus dem Kurven der unehelichen Geburten in Schweden, Italien und anderen Ländern: höchster punkt im März bis August, Kulmination im Mai, Tiefpunkt im November. Dieser starker Einflusz der Frühlingsnatur auf die Fortpflanzungstätigkeit äussert sich mit gleicher Intensität bei beiden, sowohl den ehelichen wie unehelichen Geburten. Dafür spricht die Tatsache, dasz im Frühling-Zeit der Reproduktionsverstärkung auch die unehelichen Konzeptionen frequenter sind als die unehelichen Zeugungen im Herbst.

Geburtenverteilung nach Geschlecht.

Auch die Jahreszeitliche Verteilung der Geburten nach Geschlecht ergab erhebliche Unterschiede. Die Schwankungen sollen nach manchen Beobachtern[8] sehr stark und unregelmässig sein, im allgemeinen die Mädchen über Knabengeburten überwiegen. In den meisten Staaten wurde festgestellt, dasz die in den Frühlingsmonaten Konzipierten einen Mädchenüberschuss aufweisen. Diesen verstärken noch die zu dieser Jahreszeit zunehmenden unehelichen Konzepionen, welche sich durch hohe Mädchenziffern auszeichnen[15-17]. Für diese Annahme sprechen statistische Resultate aus Rusisch-Polen, England, Rumänien und Griechenland[13]. Durch Knabenreichtum zeichnen sich die Konzeptionen in den Herbstmonaten aus: absoluter Maximum im September und Oktober (0.85% mehr Knaben als Mädchen) durch ihr Minimum das Frühjahr: Juni[14]. Deratige geschlechtliche Differenzierung der Geburten mit einem allgemeinen Ueberschusz von Mädchen wurde dem Bestreben der Natur zugeschrieben, durch das Ueberwiegen der Mädchengeburten den Untergang der Menschheit zu verhüten.

2. TAGESZEITLICHE GEBURTENVERTEILUNG.

Auch im Rahmen der Tagesperiodik liessen sich auf Grund genauer Beobachtungen Schwankungen in der Geburtenverteilung nachweisen. Ebenso sollen die Umweltfaktore die tageszeitliche Geburtengestaltung bedingen. Diesen Einflüssen unterliegt nicht nur der Schluszprozesz, der eigentliche Geburtsmoment, sondern auch die diesem vorangehende Phasse-Wehenbeginn. Denn der Geburtsakt ist nicht als einziger Vorgang aufzufassen. Die Trenung des lebensfähigen, aktiv werdenden Föten vom mütterlichen Organismus erfolgt nicht rapid mit einem Schlag. Vielmehr zerfällt der Geburtevorgang in den Wehenbeginn, in dem der scheinbar ruhige Uterus die Frucht auszustossen bestrebt ist, und den eigentlichen Geburtsmoment, in dem sich der Uterus kraft maximaler Anspannung der Frucht entledigt Austreibung mit Anschluss der Nachgeburt. Die einzelnen Geburtsabschnitte fallen auf zwei verschiedene Tagesperioden, ihr Auftreten und Aufeinanderfolgen, ihre Dauer sind individuell verschieden.

Allgemeine Resultate.

Abgesehen von diesen Unterschieden wurde im Allgemeinen eine differente Geburtenverteilung auf die verschiedenen Tageszeiten nachgewiesen, bald Häufung, bald Verminderung der Geburtenziffer. In den Meisten Ländern stellte sich ein Uebergewicht der in die Nacht-und Morgenstunden fallenden Geburten über die des Tages und Abends heraus. Durch die absolut höchsten Geburtenzahlen zeichnen sich die Nachmitternachtstunden aus (0—6), weniger frequent sind die Nachmittagsstunden (12—18).

Brüssel und Hamburg.

So fand Quetelet auf Grund ziffermässiger Angaben aus der Gebäranstalt in Brüssel, in den Jahren 1811—22, Bouek in Hamburg, Ranke.

Edinbourg.

In Edinbourg auf je 6 stündige Zeiträume des Tages bezogen ein Geburtenmaximum in den Morgenstunden (0—6), ein Minimum in den Nachmittagsstunden (12—6).

Estland.

Hübner und Grosset[12] fanden in Estland auf Grund einer Untersuchung von 25382 Geburtsfällen in den Jahren 1850 bis 81 ein Geburtenmaximum von 50% in den Stunden 0—12, ein Minimum von 12.8% von 12 bis 6 Uhr nachmittags. Nach Winkel[27] fällt die Stunde der Geburt in 55% auf die Zeit 20—8 Uhr, am seltesten zwischen 12—15 Uhr.

Berlin.

Aehnlich sind die Resultate von Beobachtungen der Tagesgeburten aus der Geburtshilflichen Klinik zu Berlin in den Jahren 1830—53. Hier fanden Veit und Berlinsky[18] ein Ueberwiegen der Geburten von 21 Uhr bis 9 Uhr über die Geburten in den Tagesstunden von 9—21. Die Beobachter teilten den Tag in je 3 stündige Zeitabschnitte ein und berechneten die in diese fallenden Geburtenziffern. Die Beobachtungsobjekte beider gehörten zwei verschiedenen Zeiten an entsprechend den Perioden ihrer Tätigkeit in der genannten Anstalt. Beide kamen aber zu gleichen Resultaten. So fanden sie, dasz das absolute Geburtenmaximum in den Nachtstunden (0—3 Uhr), das Minimum der Geburten dagegen von 15—18 Uhr.

Auch eine lehrreiche Zusammenstellung der Ergebnisse verschiedener Beobachter: Buek, Quetelet, Ranke, Kasper, Guiette, weisz ein Ueberwiegen der nächtlichen Geburten: Nachts 1/5 mehr als am Tage[8].

Frankreich.

Diesen schliesst sich auch Leygot in Frankreich an und weist auf die stärkere Schwankung der Tageszeitlichen Geburtenverteilung auf dem Lande gegenüber der Stadt hin. So soll der Ueberschusz der in die Nachtstunden fallenden Geburten auf dem Lande stäker ausgeprägt sein als in der Stadt. Trotz der Unterschiede fand er für beide das absolute Maximum zu gleicher Zeit. (0—6).

Derartiger Geburtenverlauf wurde auf verschiedene Ursachen zurückgeführt, besonders auf die atmosphärischen Einflüsse.

Ebenso glaubt Sellheim[15], dasz das Geburtsgeschäft, abgesehen von psychischen Einflüssen in förderndem und hemmenden Sinne auch nur infolge Wirkung atmosphärischer Faktoren tagesperiodischen Schwankungen unterliegen musz. Er stellte

fest eine Mehrzahl der Nachts vollendeten Geburten und zwar am häufigsten gegen Morgen hin in den ersten drei Stunden nach Mitternacht, Beginn dagegen vorzugsweise in den Abendstunden (21—24).

Wehenbegin.

Auch der Geburtsbeginn ist als Teilerscheinug des Geburtsvorganges tagesperiodischen Einflüssen untergeordnet. Nach Winkel fällt dieser hauptsächlich auf die Stunden zwischen 21 und 24, am seltensten zwischen 12 und 15 Uhr Nachmittags.

Kleinwächter[20] beobachtete die Mehrzahl der beginnenden Geburten in der Nachtzeit zwischen 16—6 Uhr mit sehr starkem Anstieg abends 22—24, eine Minderzahl von 7—15, absolutes Minimum von 10—12 Uhr früh. Er glaubt daher, dasz ein derartiger Verlauf durch sich hauptsächlich nachts geltend machende Reize ausgelegt werden muss.

Im gleichen Sinne spricht auch Küstner[27]. Die höchste Zahl der Geburtenanfänge mit 21% stellte er in den Stunden von 20—24 fest gegenüber einem Minimum von 13% zwischen 12 Uhr mittags und 16 Uhr nachmittags. Diese Erscheinungen schreibt er der innigen Koppelung physiologischer Vorgänge mit natürlichen Erscheinugen, die beide den Geburtenverlauf bestimmen.

Berlinsky, Winkel und Kleinwächter glauben, dasz sich dieser zeitliche Einfluss auf die Geburten in den verschiedenen Phasen verschieden auswirken. Am stärksten sollen die äusseren Reize beim Weheneintritt sein, obwohl auch die den Geburtengang bestimmende Häufigkeit, Dauer und Intensität der Wehen in den einzelnen Abschnitten des Geburtsgeschäftes mit atmosphärischen Vorgängen in Wechselbeziehung stehen. Da also die Geburtsakte in ihrem Beginn am stärksten deren Wirkung unterliegen, so müssen auch die weiteren Phasen umsomehr beeinflusst sein je rascher sie verlaufen. Daher glaubte man, dasz die Mehrgeburten infolge ihrer kurzen Dauer von der Wirkung natürlicher Vorgange starker abhängt als die Erstgeburten. Diese Differenzierung der Geburten in den einzelnen Tagesabschnitten bleibt aber nicht konstant in den verschiedenen Jahreszeiten. Im Sommer überwiegen die Mitternachts und Morgengeburten über die der Mittags-und Abendgeburten, also Nacht-über Taggeburten, im Winter dagegen Abend-über Morgengeburten.

Verteilung der Geburten nach Geschlecht.

Diese im Laufe von Jahren festgestellten Schwankungen der Geburtenbewegung innerhalb einzelner Tagesabschnitte wurden von Kleinwächter[20] auch in der Verteilung nach Geschlecht angedeutet. Die Knabengeburten scheinen ihm in einzelne Zeitintervallen stärker beeinflussst zu sein als die Mädchengeburten. Berlinsky[21] schreibt diese Erscheinung den verschiedenen Zeitpunkten des Geburtsbeginnes bei beiden Geschlechtern zu: Knaben in den Vormitternachtsstunden, Mädchen in den Nachmitternachtsstunden.

Alter d. Gebärenden.

Auch der differente Geburtenverlauf bei den sich in verschiedenem Alter befindenden Gebärenden suchte man darauf zurückzuführen, dasz die die Geburt bestimmenden äusseren Einflüsse verschieden stark sind. So soll die Wirkung der äusseren Faktoren auf den Wehenbeginn in den versehiedenen Tageszeiten bei Frauen im Alter von 21—25 Jahren stärker zum Ausdruck kommen als bei solchen, welche dieses Alter noch nicht erreicht oder es schon überschritten haben.

B. 1. JAHRESZEITLICHE GEBURTENVERTEILUNG IN DER SCHWEIZ, UND IHREN KANTONEN UND IHRE URSACHEN.

Die Geburtenverteilung nach bestimmten Jahreszeiten in der ganzen Schweiz stimmt zum grossen Teil mit den Gesamteuropäischen, sowie den im Laufe von Jahrtausenden sich ausgebildetem Typus und Zyklus dieser Vorgänge in Globo überein, die zwar fortwährend vor sich gehen aber sich doch zu gewissen Zeiten häufen oder verringern.

Obwohl die Differenzen der monatlichen, jahreszeitlichen Geburtenverteilung nicht extrem grosz sind, so weisen doch die letzten drei Monate des Jahres sicher mit bestimmter Regelmässigkeit die wenigsten Geburten auf entsprechend den in den drei anfänglichen Monaten des Jahres regelmässigen geringen Empfängnissen. Durch Konzeptionshäufung zeichnen sich in der ganzen Schweiz die Monate Mai bis Juni aus, was zu einer Geburtensteigerung im Februar stärk beiträgt [22].

Einzelne Kantone.

In den einzelnen Kantonen weicht dagegen der Geburtenverlauf von den allgemeinen Durchschnittserscheinungen zum Teil ab, indem in mehreren Kantonen nebst Hochstand der Empfängnisse im Frühling ein Anwachsen derselben auch im Winter und Herbst bedeutend stärker und anhaltender als in der ganzen Eidgenossehschaft ist. Dies ergibt sich klar aus einer gründlichen nach verschiedenen Gesichtspunkten betrachteten Uebersicht von 8000 spontan vor sich gegangenen Reifegeburten von der Länge 48—52 centimeter in der Geburtshilflichen Universitätsklinik in Basel im Zeitintervall von 1924—30. Auch hier ist die Zahl der in verschiedenen Jahreszeiten, Monaten und Tageszeiten fallenden Geburten keine durchwegs gleichmässige. Den Gesamtverhältnissen entsprechend treten auch hier deutliche Schwankungen dieser Lebensäusserungen zutage. Obwohl in mereren Kantonen Uri, Obwalden, Nidwalden, Glarus Inner-Rhoden, Graubünden, Tessin und Wallis ein Tiefstand der Empfängnisse in den Sommermonaten nach einem Konzeptionsmaximum im Frühling, wie in ganz Europa, auftritt, so weicht doch die Geburtenverteilung von deren

Gestaltung in anderen Staaten insofern ab, als sie einen Hochstand der Konzeptionen in der Wintermonaten besonders im Februar aufweisen. Im Tessin sind die Empfängnisse von Oktober bis März viel häufiger als im April, im September seltener. Inner-Rhoden zeichnet sich durch ein Konzeptionsmaximum im November, Schaffhausen im August, St. Gallen im September aus. Den Gesamtverhältnissen widersprächt auch Zürich und Appenzell a. R.[23], indem sie neben normaler Geburtenverteilung Maximum in Januar und Februar, Konzeption März und April, auch ein Geburtenmaximum im Mai, Konzeption im August aufweisen.

B a s e l.

Mit diesen nebst atmosphärischen auch lokal bedingten Verteilungsschema der Geburten in den einzelnen Kantonen stimmen vollständig die Verhältnisse im Kanton Basel überein. In den einzelnen dieser 7 Jahre zeichnet sich zum grossen Teil der Frühling und Sommerbeginn durch gesteigerte Geburtenziffern aus. Das Maximum der gesamten innert dieser 7 Jahre stattgehabten Geburten fällt auf die Frühlingszeit.

Geburten nach Jahreszeiten:

	Ges. Zahl	Kn. ehe.	Md. eh.	Kn. uneh.	Md. uneh.
Frühling	2165	1041	922	114	88
Sommer	1970	933	850	108	80
Herbst	1923	904	853	88	78
Winter	1942	928	835	83	94

Die höchste Geburtenzahl fällt also auf den Frühling, absolutes Maximum weisen die Knabengeburten auf, relativ grosz ist auch die Mädchenzahl, sowie die unehelichen Geburten beider Geschlechter. Die Abweichung von den für alle Europäischen Länder geltenden, sowie fast in der ganzen Welt feststehenden Schema des Geburtenverlaufs besteht hier darin, dasz am Ende des Winters und Frühling beginn regelmässig und periodisch in Erscheinung tretende Geburtenmaximum eine geringe Verschiebung zu Gunsten des Frühlings erlitten hat.

Geburtenverteilung nach Monaten.

Diese Erscheinung wird durch die in den einzelnen Monaten März, April, Mai, Juni, Juli sich häufenden Geburten infolge verstärkter Konzeptionen im Juli, August, September, Oktober, bedingt. Tatsächlich lieszen sich in diesem kurzen siebenjährigen Zeitabschnitt erhebliche Schwankungen in der Geburtenverteilnng nach Monaten nachweisen, indem im Monate Mai die gesamten, sowie nach Geschlecht der Geborenen und Zivilstand der Mutter differenzierten Geburten hochfrequent sind, in den anderen Mo-

naten der warmen Jahreszeit relativ geringer, aber zahlreicher als in den übrigen Monaten des Jahres sind.

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
Ges. Zahl.	657	645	672	706	777	694	688	585	648	597	604	574
Kn. ehel.	317	205	333	308	385	325	327	281	326	265	295	299
Md. ehel.	287	291	271	338	320	301	300	243	267	278	253	209
Kn. uneh.	22	29	38	36	33	40	32	29	35	32	27	37
Md. uneh.	31	20	30	24	32	38	29	32	20	22	29	29

Geburten nach Geschlecht.

Entsprechend den Gesamtverhältnissen fielen auch für jedes Geschlecht die höchsten Ziffern auf die Monate März, April, Mai, Juni und Juli. Im Gegensatz aber zu den statistischen Befunden anderer Länder tritt hier ein deutliches Ueberwiegen der Knabengeburten über die der Mädchen in allen Jahreszeiten zum Vorschein, besonders deutlich in den Perioden der gesamten Geburtenhäufungen.

Uneheliche Geburten nach Geschlecht.

Die Verteilung der unehelichen Geburten nach Geschlecht in den einzelnen Monaten weist nur geringe Unterschiede zwischen Knaben-und Mädchengeburten auf. Es überwiegen aber zum Teil auch hier die Knabengeburten über die Mädchengeburten.

Ursachen.

Diese zwar von dem Europäischen Typus zum Teil abweichende Reproduktionsart, ihre periodisch auf bestimmte Jahresabschnitte beschränkte und an diese fixierte Geburtensteigerung sprechen doch dafür, dasz diese Vorgänge mit dem atmosphärischen Erscheinungen zusammenhängen. Die Natur musz also die geschlechtlichen Funktionen insofern beeinflussen, als sie den Zeugungstrieb und den Zeugungswillen zu bestimmten Perioden anregt, die Zeugungskraft verstärkt, die Empfängnisfahigkeit und Kapazität erhöht. Dies lässt die Auffassung gelten, dasz die Geburtenvorgänge regelmässig sich wiederholenden Ursachen interliegen, die wahrscheinlich mit den Planetenbewegungen und ihrer Gegenwirkung zusammenhängen, also mit den als der Umkreisung der Erde um die Sonne und ihre Axe hervorgegangenen Jahres-und Tageszeiten in gewisser Wechselbeziehung stehen.

Wie es sich aus der zeitlichen Verteilung dieser 8000 Geburten ergeben hat, weisen der Spätsommer und Herbst ein Konzeptionsmaximum auf. Diese regelmässige Steigerung zu diesem Jahreszeiten müsste dem Kausalitätsbedürfnis entsprechend der Wirkung des Herbstlichen Uebergangsklimas zugeschrieben

werden. Diese kann aber nicht als gleichwertig mit den für die Europäischen Verhältnisse geltenden Einflüssen des Frühjars betrachtet werden. Vielmehr lässt sich die Erscheinung der gesteigerten Fruchtbarkeit in der herbstlichen Uebergangsperiode erklären als dem menschlichen Wesen eigene jahreszeitlich bestimmte vererbte Neigung, die Zeugungskraft zu gewissen Zeiten zu entfalten, Vermehrungs und Fortpflanzungstrieb zu potenzieren.

Diese angeborene Eigenschaft die Repropuktionskraft nur zu gewissen Zeiten zu verstärken müsste somit auf das menschliche Individuum von unserenn prähistorischen Ahnen übertragen worden sein. Denn auch für diese als Naturkinder galten ursprünglich die Gesetze der Reproduktion nach bestimmter Tageszeit ähnlich der Zuchtwahl im Tierreich. Für diese Auffassung, dasz derartige Geburtenverteilung in Basél Folge der Reaktion eines endogenen Faktors auf äussere Reize sei, spricht auch die vom allgemein festgestellten Typus abweichende Geburteverteilung in manchen Ländern. Denn auch in diesen ruft eine Häufung der Konzeptionen im Herbst nebst Frühlingshochstand eine Erhöhung der Geburtenziffer im Frühling neben der allgemein nachgewiesenen Wintersteigerung hervor. Auch spricht dafür der Umstand, dasz diese Jahreszeit Frühherbst, trotz der beginnenden Erschlaffung in der Natur, dem Organismus des Urmenschen durch die Fülle der Vegetabilien und tierischer Beute Energie für anderweitige Funktionen zumuten konnte dadurch die verstärkte Geschletstägigkeit bedingen. Dies beweist also, dasz trotz der Aufgabe der natürlichen Lebensweise im Freien, trotz anscheinender Veränderlichkeit des Geschlechtslebens die körperlichen Funktionen des individuellen Lebens doch noch von den natürlichen Erscheinungen abhängen. Da aber im Grossen und Ganzen die Geburten nicht vollkommen auf besondere Jahreszeiten beschränkt bleiben, also eine Abweichung von dem uralten Bestreben sich nur zu gewissen Zeiten zu reproduzieren bestehe, lässt sich dadurch erklären, dasz infolge der Entfernung des Menschen von der Ursprungsstätte Natur sich auch diese Verhältnisse teilweise ändern konnten. Die Anpassung an das ueue Milieu musste also der Mutationstheorie der Vererbungslehre entsprechend eine Kein-Variation verursachen und die erworbene Eigentümlichkeit des Keimplasmas mit der vererbten Komponente gemeinsam den zum Teil veränderten Verlauf der Geburtserscheinungen bestimmen.

Geburtenverteilung nach Tagen.

Die Unterordnung der Geburten nach Tagen innerhalb eiuzelner Monate und Jahreszeiten ergab nur sehr geringe Schwankungen, eher eine gleichmässige Verteilung. Im allgemeinen ergab sich keine besondere Häufung der Geburten in den einzelnen Wochentagen den verschiedenen Monaten und Jahreszeiten für einzelne Jahre sowie den gesamten siebenjährigen Zeitabschnitt. Eine Ausnahme bildet der Monat Mai, der für die meisten Tage

ausser Dienstag und Sonntag die grössten Geburtenzahlen ergibt, was aus der Stellungsnahme dieses Monates in der Verteilung der Geburten selbstverständlich erscheint.

2. Die tageszeitliche Geburtenverteilung in der Schweiz und einzelnen Kantonen.

Wohl aber scheint der Geburtenverlauf im Rahmen der Tagesperiodik mit den atmosphärischen Erscheinungen zusammenzuhängen. Aehnlich, wie die Geburt an sich in ihrem Ursprung— in der Befruchtungsphase, müssen auch hier den eigentlichen Geburtsakt auflösenden Momente natürlichen Einflüssen unterliegen.

In ihrer Verteilung auf einzelne Tagesabschnitte weicht auch in der Schweiz wie in den andern Staaten der Gang der Geburten vom Verlauf anderer Funktionen des menschlichen Organismus ab. Die Häufung und Konzentrierung sämtlicher Geburtsabschnite fällt in ihrer Gesamtheit auf die Nachtstunden, welche die Zeit des Sinkens und sogar zum Teil völligen Ausschaltung anderer physiologischer Vorgänge darstellt.

In der ganzen Schweiz ergaben die Geburtenkurven tageszeitliche regelmässige Schwankungen mit gleichmässigem Anstieg gegen die Nacht hin. Sie erreichen zwischen 2 und 4 Uhr Nachts ihr Maximum, sinken gegen Morgen langsam, am Nachmittag rascher und gehen um 17 Uhr Nachmittags in das absolute Minimum über[24].

Zürich.

Goehlert schliesst auf Grund einer Untersuchung von 86.000 Geburten in Zürich in den Jahren 1876-84 auf ein Maximum in den Nachmitternachtsstunden (0-2), das allmählich sinkt bis es nach 12 Stunden (12-14) in das absolute Minimum übergeht, gegen Abend sich wiederum steigert bis zum nächtlichen Maximum.

Basel

Auch weist die Uebersicht der in diesen sieben Jahren 8000 Geborenen in der geburtshilflichen Klinik zu Basel eine Schwankung in ihrer tageszeitlichen Verteilung auf mit Anstieg in der Nacht und Sinken am Tage. Die beiden ersten Phasen der Geburt fallen auf verschiedene Zeitabschnitte so dass sich deutlich Unterschiede in deren Verlauf zeigen.

Wehenbeginn in den verschiedenen Tageszeiten.

Die Wehen traten zu allen Jahreszeiten grösstenteils in den Nachtstunden auf, durchschnittlich von 18 Uhr abends bis 6 Uhr morgens. Am deutlichsten sind diese Schwankungen in den warmen und heissen Monaten: März, April, Juni, Juli, August. Dies spricht dafür, dass die Tageszeiten an sich in den verschiedenen Jahresabschnitten den Weheneintritt verschieden beeinflussen, was sich aus folgender Zusamme stellung der Geburten in ihrem Beginn nach verschiedenen Tagesstunden ergibt.

Tag. Z.	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0- 6	195	176	204	202	210	222	244	196	197	186	201	175
6-12	100	109	129	145	158	132	118	118	140	108	98	96
12-18	132	117	163	104	172	133	126	123	141	108	143	128
18-24	172	203	190	139	212	181	167	162	174	171	154	152
18- 6	367	379	394	341	422	403	411	358	353	357	352	327
6-18	232	226	292	249	330	245	244	251	281	216	241	224

In den Frühlings und Sommermonaten fällt die Mehrzahl der beginnenden Geburten in die Nachtstunden, absolutes Maximum weisen die Nachmitternachtstunden (0-6) auf. In den Tagesstunden (6-12) Mittags erfolgt ein rapides Sinken in der Nachmittagszeit ein allmählicher Abfall bis zum absoluten Minimum gegen Abend hin (12-18). Ebenso im Winter, nur fällt hier das absolute Minimum auf die Morgenstunden (6-12).

Die Geburten in den einzelnen Tageszeiten.

Die atmosphärischen Einflüsse scheinen nicht nur die Geburt einzuleiten, sondern auch ihren weiteren Verlauf zu gestalten und den eigentlichen Geburtsmoment zu bestimmen. Auch hier wiesen die auf einzelne Bruchteile des Tages berechneten Geburten eine verschiedene Frequenz auf, die grösste in den nächtlichen, die geringsten in den Tagesstunden. Auf je sechsstündige Abschnitte bezogen zeigte sich das Geburtenmaximum in den Nachmitternachtsstunden 0-6 Uhr, in den Morgenstunden 6-12 bleibt ihre Zahl noch recht hoch, gegen Mittag fallen diese und gehen in den Nachmittagsstunden in das Minimum über. Um die Abendzeit von 18-24 steigern sich die Geburtenziffern nnd erreichen in der Mitternacht die höchsten Werte, was mit dem Zeitpunkt des Einsetzens der Mehrzahl der Geburten in den Abendstunden vollkommen übereinstimmt. Noch übersichtlicher ist die Differenzierung der Geburten nach je 2 Tagesabschnitte. Im allgemeinen überwiegen die Nacht-über Taggeburten, besonders in den Monaten März, Mai, Juni, Juli, September. Die absolut höchste Geburtenziffer fällt aber nicht in die Stunden von 18 Uhr abends bis 6 Uhr morgens, sondern in die Zeit von 0 bis 12 Uhr mittags. Dies wird dadurch bedingt, dasz die auf das Nachmitternachtsmaximum (0-6 Uhr) folgenden Morgengeburten (6-12) noch recht hoch bleiben und die Abendgeburten (18-24) übersteigen. Dies zeigt folgende tabelarische Zusammenstellung der Geburten nach je 2 Tagesabschnitten zu 12, sowie 4 kleinere Intervalle zu 6 Stunden:

	0-6	6-12	12-18	18-24	18-6	6-18	0-12	12-0
Januar	171	178	153	122	293	331	249	274
Febru.	175	175	137	123	298	312	150	160
März	192	152	141	142	334	293	374	283
April	155	122	150	110	265	272	277	160
Mai	207	177	162	152	359	339	384	314
Juni	193	156	146	159	352	302	347	305
Juli	186	188	159	131	317	347	374	290
August	168	165	133	139	307	298	333	272
Sept.	158	166	157	162	320	323	344	319
Oktob.	174	162	125	114	288	287	386	239
Novem.	181	175	135	116	297	310	356	251
Dezem.	153	176	134	111	264	310	329	245

Die Geburten nach Geschlecht.

Die sexuelle Differenzierung nach den verschiedenen Bruchteilen des Tages lässt kein sicheres Ueberwiegen des einen Geschlechtes über das andere erkennen. Daher keine sicheren Anhaltspunkte, ob die atmosphärischen Einflüsse sich besonders stark bei einem der beiden geltend machen und ob sie das Geschlecht der auf einzelne Tagsabschnitte berechneten Geborenen zu bestimmen vermögen.

Gebärende.

Ob auch das Alter der Gebärenden und die Zahl durchgemachter Geburten von besonderer Bedeutung für diese Erscheinung seien und von atmosphärischen Vorgängen beansprucht werden, liesz sich nicht genau bestimmen. Ein grosser Teil der oben analysierten 8000 Fälle bezieht sich auf ältere Gebärende, der übrige Teil betrifft Frauen, die sich auf der Höhe des Geschlechtslebens im Alter von 20 bis 24 Jahren befinden, sowie eine geringe Zahl jüngerer Gebärenden. Auch überwiegen im gesamten Erst-über Mehrgebärende, in der Mehrzahl also ältere Erstgebärende über 24 Jahre.

Zwar zeigte sich, dasz ein erheblicher Teil der Geburten bei diesen alten Erstgebärenden rascher verlief, als es sonst in der Regel vorkommt, so waren sie doch nicht auf besondere Tageszeiten lokalisiert. Da sie also in ihrer tageszeitlichen Verteilung im Durchschnitt von den übrigen Geburten nicht abweichen, scheinen auch diese bei den alten Erstgebärenden keinen besonders starkeren Einflüssen zu unterliegen.

Ursachen d. Geburtenschwankungen.

Berechtigt ist aber die Annahme. dasz die konstanten Schwankungen im täglichen Verlauf der gesamten Geburten durch äussere Ursachen bedingt sind: entweder durch die unter den Umweltfaktoren sich gestaltende Lebenstätigkeit der Individuen oder

direkt tellurisch beeinfluszt. Für beides spricht die Tatsache, dasz die Erscheinungen der der Geburt vorangehenden Prozesse sich zu einem einheitlichen Abschluszprozess der Schwangerschaftsvorgänge ergänzen. Denn auch auf den Schwangernorganismus sowie die in ihm während der ganzen Gravidität vor sich gehenden physiologischen Aenderungen wirken äussere Einflüsse ein. Diese innige Koppelung der physiologischen und atmosphärischen Erscheinungen bedingt es, dasz in einem bestimmten Moment die geburtsauslöseden Faktoren sich geltend machen.

Bekanntlich kommt dem Uterus die Eigenschaft der Kontraktion sowie autonomen Bewegungsfähigkeit zu; sein Tonus steigert sich unter dem Hormon des Hypophysenhinterlappens, das sich in der Gravidität stärker ansammelt. Dieses Hypophyseninkret vermag nun die Leistungsfähigkeit des am Ende der Schwangerschaft im Reifezustand befindlichen Uterus zu steigern. In dieses Reifestadium geht der Uterus aber erst nach teilweiser Aenderung des Mineralbestandes der Gebärmutterwand sowie infolge der Wirkung des ihm domierenden Ovariums über. Erst auf der Höhe der vollen Ausbildung erreicht der Uterus die absolut höchste Ansprechbarkeit auf das Hypophysenhormon und stellt sich zur Austreibung der Frucht ein. Diese doch erst unter den verschiedenen Schwangerschaftsreaktionen reifenden Uterus sensibilisierenden Wirkstoffe sollen lichtunbeständig sein. Besonders werden sie durch die unsichtbaren Spekstrumstrahlen die ultraroten und ultravioletten zerstört. Es wirkt also die strahlende Energie auf den mütterlichen Organismus stark im Sinne einer Zerstörung des in ihm maximal angehäuften Hormons. Daher kann es erst nach längerer Nichteinwirkung der Bestrahlung zu einer Hormonansammlung kommen. Indem der Uterus unter Wirkung dieser Stoffe optimale Kontraktionsfähigkeit gewinnt, erfolgt die Wehenauslössung in den Abend-und Nachtstunden, die eigentliche Geburt in diesen oder in den Morgenstunden. Diese oben begründete Annahme der starken Abhängigkeit der geschlechtlichen Funktionen des weiblichen Organismus von den atmosphärischen Erscheinungen dürfte also die Häufung der Geburten in ihrem Beginn besonders in den Abend und Nachtstunden erklären. Dasz dies tatsächlich zutrifft, beweist der Gang einer verzögerten Geburt. Zieht sich diese eine längere Zeit hin so werden die Wehen oft am Tage schwächer, lassen allmählich nach, verstärken sich gegen Abend und führen Nachtszur Geburtsendigung. Auch spricht dafür der Umstand, dasz im Sommer Zeit der stärksten Wirkung der Sonnenstrahlen, die Mitternachts-und Morgengeburten überwiegen über die der Mittags-und Abendstunden, also Nacht über Tagesgeburten; im Winter dagegen weisen die Abendgeburten einen Ueberschusz über die Morgengeburten auf. Obwohl also der Zeitpunkt des Geburtseintrittes mit physiologischen Vorgängen, Reifung und Umstellung der Genitalorgane, den ihnen dominierenden

Drüsen mit innerer Sekretion zusammenhängen, beweisen doch die tageszeitlichen Schwankungen in deren Verlauf, dasz diese Erscheinungen natürlichen Vorgängen untergeordnet sind, mit der Atmosphäre in Wechselbeziehung stehen.

Dieser kurze Ueberblick der mit den in der Natur vor sich gehenden Prozesse parallel verlaufenden Vorgänge der Fortpflanzung und Vermehrung des Menschen, des höchstorganisierten Naturwesens, weist deutlich darauf hin dasz wir im Zustande unserer Zivilisation doch wenigstens teilweise periodischen Einflüssen der Natur unterworfen sind, dasz der Einflusz der Stellung der Erde gegenüber der Sonne auf die Verteilung der Konzeptionen und Geburten nach Tageszeiten, Monaten, Jahresabschnitten feststeht. Daher ist auch die Auffassung berechtigt, dasz innige Beziehungen zwischen Tages-und Jahreszeiten und Geburtengang in seinen sämtlichen Phasen bestehen.

Die Natur bereitert und fordert das menschliche Individuum wie alles organische Leben zur fortwährenden Reproduktion, um im Kosmos die einheitliche Kette des fortdauernden und fortfliessenden Lebens zu erhalten. Würde aber der Mensch aufhören, sich als Produkt unserer Erde zu fühlen, dann müsste auch das allgemeine Naturgesetz der Erhaltung der Gattung für das Menschengeschlecht seine Geltung verlieren.

INHALTSVERZEICHNIS.

Seite

I. Einleitung:
Mensch und die Umwelt 3
Geburt und Konzeption 4

II. Die Geburtenverteilung nach Jahres und Tageszeiten und ihre Ursachen

A. 1. Jahreszeitliche Geburtenverteilung in den verschiedenen Staaten 5
Aelteste Angaben 5
Statistische Resultate des 19. Jahrhunderts 5

Oertliche Resultate:
Westeuropa 6
Deutschland 6
Osteuropa 7
Russland 7
Nordeuropa 7
Schweden und Norwegen 7
England 7
Südeuropa: Italien, Griechenland, Dalmatien 7
Fürstenhäuser Europas 8
Ursachen der Geburtenschwankungen in Europa 8
Aussereuropäische Länder 9
Afrika 9
Nordamerika 9
Japan 9
Hindustan 9
Tropen 9
Uneheliche Geburten 10
Geburtenverteilug nach Geschlecht 11
2. Tageszeitliche Geburtenverteilung 11

Seite

Algemeine Resultate 11
Brüssel und Hamburg 12
Edinbourg 12
Estland 12
Berlin 12
Frankreich 12
Geburtsbeginn 13
Verteilung der Geburten nach Geschlecht auf die Tagesz. 13
Alter der Gebärenden 14

B. 1. Jahreszeitliche Geburtenverteilung in der Schweiz und ihre Ursachen 14
Einzelne Kantone 14
Basel 15
Geburten nach Jahreszeit. 15
Geburtenverteil. nach M. 15
Geburten nach Geschlecht 16
Uneheliche Geburten nach Geschlecht 16
Ursachen 16
Geburtenverteilung n. T. 17

2. Die Tageszeitliche Geburtenverteilung in der Schweiz und ihren Kantonen 18
Zürich 18
Basel 18
Wehenbeginn in den verschiedenen Tageszeiten 18
Die Geburten nach einzelnen Tageszeiten 19
Die Geb. nach Geschlecht 20
Gebärende 20
Ursachen der tagesperiodischen Geburtenschwank. 20

III. Schluszfolgerung 21

LITERATUR-VERZEICHNIS.

1. Biologisches Zentralblatt Bd. 7. 1885 und Bd. 8. 1887/88.
2. Anales d'hygiene 1817.
3. Novosielsky, Amtliche Bevölkerungs- & Medizinalstatistik in Russland 1900-1904. Archiv für soz. Hygiene Bd. 10.
4. Becker: Die Jahrsschwankungen in der Häufigkeit verschiedener Bevölkernngs-und moral. Erscheinungen Allgem. statist. Archiv 2. Jahrg.
5. Mayr: a. Bewegung der Bevölkerung in Bayern 1870.
   b. „ Die Gesetzmässigkeit und Geselschaftslehre.
6. Bernheim: Die Geborenen im Grossherzogtum Oldenburg, Statistische Nachrichten 1890,
7. Rinihi Susaki: Über die Zeit der ersten Schwangerschaft und Konzeption 1925.
8. Oesterle: Handbuch der medizinischen Statistik 1865.
9. Westemark: Die menschliche Ehe 1823.
10. Kroon: Der Einfluss der Sommerhitze auf die Häufigkeit der Konzeptionen.
11. Wappäus: Allgem. Bevölkerungsstatistik 1859,
12. Biostatistik der Stadt Dorpad.
13. Düsing: Die Regulierung des Geschlechtsverhältnisses der Geburten in Preussen 1890.
14. Zeitschrift des Statist. Büros in Berlin 1872-1881.
15. Nääfe: Hildebrand's Jahrb. für Nat. Kunde und Stat. XXLV.
16. Babbarg: Edinburger Journal 7.
17. Horn: Volkswirtschaftl. Studien in Belgien.
18. Veit: Beiträge zur Geburtshilf. Statistik. Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1855.
19. Sellheim: Die normale Geburt in Halban-Seits Bd. 7.
20. Kleinwächter: Zeit des Geburtsbeginnes. Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenkrankheiten Bd. 1. 1875.
21. Berlinski: Inaug. Dissertation.
22. Geburtenhäufigkeit nach Monaten. Schweiz. stat.Lieferung 112.
23. Gisi: Bevölkerungsstatistik in der Schweiz. Eidgenossenschaft & ihren Kantonen 1868.
24. Jenn: Tagesperiodische Einflüsse auf die Geburt und Tod Schweiz. med. Wochenschr, Jg. 63. 1933.
25. Steiger: Der jahreszeitl. Verlauf der Geburten in europäisch-regierenden Fürstenhäusern. Archiv f. soz. Hygiene Bd. 4.
26. Rössle: Jahreszeitl. Geburtenverlauf in den Fürstenhäusern Europas. Archiv für soz. Hygiene Bd. 5. 1930
27. Küstner: Einfluss d. Jahreszeit auf die Dauer der Schwangerschaft.